

## Le projet Arcad

### Agropolis Resource Center for Crop Conservation, Adaptation and Diversity

La communauté scientifique de Montpellier est engagée depuis plusieurs décennies dans la conservation et l'étude des ressources génétiques des plantes cultivées méditerranéennes et tropicales, et dans des activités d'enseignement et de formation dans ces domaines. Le projet Arcad vise à valoriser ces efforts pour accroître leurs impacts en termes de développement des connaissances et d'utilisation des ressources génétiques pour le développement agricole, et leur donner une dimension internationale.

Arcad vise à développer un centre de ressources biologiques, technologiques, scientifiques et pédagogiques sur l'agrobiodiversité végétale. Le projet scientifique est centré sur l'analyse de l'histoire évolutive, les modalités de domestication et d'adaptation au changement climatique des plantes cultivées tropicales et méditerranéennes. Il comprend trois sous-projets structurants :

- Génomique des populations de plantes sauvages et cultivées (bananier, palmier à huile, blé engrain, mil, sorgho, riz africain, caféier, cacaoyer, luzerne, vigne, tomate, igname, fonio, olivier et leurs apparentées sauvages) et analyse des processus de domestication et d'évolution).
- Adaptation des plantes (riz, mil, *Medicago truncatula*) au changement climatique : analyse des processus génétiques impliqués dans la réponse phénologique aux variations des conditions climatiques dans l'espace et au cours du temps.
- Céréales en Afrique : étude des facteurs génétiques et socioculturels qui déterminent la diversité et les dynamiques de domestication chez quatre espèces majeures (riz, sorgho, blé dur, mil) ainsi que des espèces orphelines (fonio).

Arcad comprend également le développement de méthodes et d'outils :

- outils bioinformatiques partagés pour la gestion de données et l'analyse de séquençage à haut-débit ;
- établissement d'une banque d'ADN pour les plantes méditerranéennes et tropicales et méthodes de purification, contrôle de qualité et stockage de l'ADN végétal ;
- méthodes de cryoconservation pour différentes espèces à multiplication végétative ou à semences non orthodoxes.

La Région Languedoc-Roussillon, le Cirad, l'Inra, l'IRD et Montpellier SupAgro ont engagé un programme immobilier ambitieux permettant de rassembler en une infrastructure unique des facilités de conservation (chambres froides, cryoconservation, DNAtèque) pour rassembler les collections de semences maintenues à Montpellier, d'analyse de la diversité (phénotypage de semences, génotypage/séquençage), de recherche et de formation. Cette construction et les synergies qui en résulteront assureront à Arcad et à la communauté montpelliéraine sur les ressources génétiques une visibilité mondiale.

Ouvert aux partenariats nationaux et internationaux, Arcad s'implique fortement dans l'élaboration d'un projet d'infrastructure nationale distribuée pour la conservation et l'analyse des ressources phytogénétiques, impliquant notamment l'ensemble des centres de ressources biologiques végétales labellisés IBISA. Il est partenaire du projet RG-Scope, observatoire national sur les ressources génétiques coordonné par la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité.

**Contact : Jean-Louis Pham, [arcad@agropolis.fr](mailto:arcad@agropolis.fr)**

Pour plus d'informations : [www.arcad-project.org](http://www.arcad-project.org)

Jean-Louis Pham © IRD

▼ Récolte du riz  
en Basse-Guinée.





# *les dossiers* d'**AGROPOLIS** INTERNATIONAL

*Compétences de la communauté scientifique  
en région Languedoc-Roussillon*



Collections taxonomiques,  
collections vivantes  
et ressources génétiques  
pour la biodiversité

**Les organismes membres et  
partenaires d'Agropolis International  
impliqués dans ce dossier**

**CHRU de Montpellier**  
**Cirad**  
**CNRS**  
**EPHE**  
**Ifremer**  
**Inra**  
**INRAP**  
**IRD**  
**Irstea**  
**Montpellier SupAgro**  
**UM1**  
**UM2**  
**UM3**  
**UPMC**  
**Ville de Montpellier**

**Directeur de la publication :** Bernard Hubert

**Coordinateur scientifique :** Serge Morand (UM2)

**Équipe de coordination Agropolis International :**  
Fabien Boulrier, Paula Dias, Nathalie Villemejanne

**Rédaction et édition scientifique :** Isabelle Amsellem  
(Agropolis Productions)

**Conception, mise en page et infographie :**  
Olivier Piau (Agropolis Productions)  
[info@agropolis-productions.fr](mailto:info@agropolis-productions.fr)

**Ont participé à ce numéro :** Jean-François Agnès,  
Sylvie Agret, Emmanuel Albina, Jean Arbeille, Emma Artige,  
Laurent Audeguin, Jean-Christophe Auffray, Adeline Barnaud,  
Daniel Barthélémy, Patrick Bastien, Patrick Berrebi,  
Daniel Bieysse, François Bonhomme, Pierre Bonnet,  
Laurent Boubry, Thierry Boulmier, Véronique Bourgade,  
Jean-Michel Boursiquot, Philippe Boussès, Jérémy Bouyer,  
Marie-Christine Brand Daunay, Thierry Brassac,  
Janice Britton-Davidian, François Catzeffis, Mathilde Causse,  
Lucie Chabal, Michel Chauvet, Yannick Chaval,  
Rachid Cheddadi, Roland Cottin, Pierre Couteron,  
Emmanuel Couturon, Pierre-André Crochet, Gérard Cuny,  
Caroline Dangleant, Denis Delebecque, Pierre Détéienne,  
Jean-Marc Duplantier, Gérard Duvallet, Florent Engelmann,  
Laurent Fabre, Didier Fontenille, Jean Galtier, Claire Garros,  
Philippe Geniez, Blaise Genna, Jean Gérard, Alain Ghesquié,  
Jean-Christophe Glazmann, Sylvain Glémin, Luc Gomel,  
Bruno Granouillac, Pascal Grébaud, Daniel Guibal,  
Michel Guiraud, Serge Hamon, Sylvie Hurtez-Boussès,  
Laurent Intertaglia, Sarah Ivorra, Philippe Jarne, Suzanne Jiquel,  
Serge Kreiter, Céline Labrun, Thierry Lacombe,  
Christophe Lagneau, Philippe Lebaron, Michel Lebrun,  
Thierry Lefrançois, Gilbert Le Goff, Éric Letessier,  
Najate Maghnaoui, Bernard Marandat, Rémy Marchal,  
Chantal Marion, Dominique Martinez, Joël Mathez,  
Daniel Mathieu, Catherine Mejean, Brigitte Meyer-Berthaud,  
François Michaud, Jean-François Molino,  
Nathalie Mougin, Lionel Moulin, Thomas Mourier,  
François Munoz, Jean-Louis Noyer, Françoise Olivier,  
Maëva Orliac, Laure Paradis, Nicole Pasteur, Stéphanie Pathier,  
Claudie Pavis, Vincent Perret, Emilie Peylin, Jean-Louis Pham,  
Marc Pignal, Catherine Plasse, Pierre Poilecot, Philippe Poirier,  
Jean-Marie Prosperi, Nil Rahola, Syvie Rapior, Jocelyn Raude,  
Christophe Raynaud, Julie Rijs, François Roger,  
Pascal Romans, Bruno Rosset, Philippe Rott, Nicolas Roux,  
Max Ruas, Martine Segurier-Guis, Christophe Sereno,  
Renata Servan de Almeida, Frédéric Simard, Rodolphe Tabuce,  
Patrick Tailliez, Johannes Tavoillot, Jean-Frédéric Terral,  
François Thiaucourt, Anne-Céline Thuillet, Pierre Tisseyre,  
Marie-Stéphane Tixier, Flavie Vanlerberghe, Laurence Vial,  
Christel Vignau, Yves Vigouroux, Anne Zanetto

**Remerciements pour l'iconographie :**  
tous les contributeurs au dossier.

**Impression :** Les Petites Affiches (Montpellier)  
**ISSN :** 1628-4240 • **Dépot légal :** Octobre 2013

*Également disponible en anglais et espagnol*



**Dix-sept dossiers parus dans la même collection dont :**



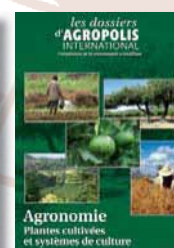
**Février 2010**  
**68 pages**  
*Français et anglais*



**Février 2010**  
**28 pages**  
*Français et anglais*



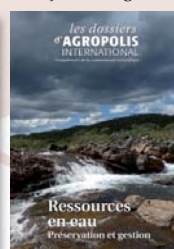
**Juin 2010**  
**48 pages**  
*Français et anglais*



**Juillet 2010 - 2012**  
**68 pages** (2nde éd.)  
*Français et anglais*



**Octobre 2010**  
**84 pages**  
*Français et anglais*



**Février 2012**  
**72 pages**  
*Français, anglais, espagnol*



**Octobre 2012**  
**48 pages**  
*Français, anglais*



**Février 2013**  
**48 pages**  
*Français, anglais, espagnol*

**Les dossiers d'Agropolis International**

La série des « *dossiers d'Agropolis International* » est une des productions d'Agropolis International dans le cadre de sa mission de promotion des compétences de la communauté scientifique. Chacun de ces dossiers est consacré à une grande thématique scientifique. On peut y trouver une présentation synthétique et facile à consulter de tous les laboratoires, équipes et unités de recherche présents dans l'ensemble des établissements d'Agropolis International et travaillant sur la thématique concernée.

L'objectif de cette série est de permettre à nos différents partenaires d'avoir une meilleure lecture et une meilleure connaissance des compétences et du potentiel présents dans notre communauté mais aussi de faciliter les contacts pour le développement d'échanges et de coopérations scientifiques et techniques.

**En savoir plus :** [www.agropolis.fr/publications/dossiers-thematiques-agropolis.php](http://www.agropolis.fr/publications/dossiers-thematiques-agropolis.php)